

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan dalam kehidupan manusia menjadi bagian tak terpisahkan perannya yaitu sebagai pengarah untuk menggali dan menumbuhkan potensi manusia. Selain itu pendidikanlah yang menjadi cara sehingga manusia mampu mengembangkan potensi dan kemampuannya dengan tujuan, manusia akan sanggup mengikuti setiap perkembangan yang terjadi dan tidak tertinggal jauh dengan kemajuan teknologi. Berangkat darisanalah sehingga pemerintahpun melakukan bermacam-macam upaya agar pendidikan di Indonesia meningkatkan kualitasnya tak terkecuali bagi pendidikan matematika. Sebagai satu upaya nyata yang dilakukan pemerintah yaitu dengan pembaharuan terhadap kurikulum, penyediaan perangkatnya seperti buku siswa, silabus, penyediaan alat peraga, buku pedoman untuk guru, dan memberikan pelatihan bagi seluruh guru matematika.

“Pembelajaran adalah serangkaian proses yang dilakukan guru agar siswa belajar. Dari sudut pandang siswa, pembelajaran merupakan proses yang berisi seperangkat aktivitas yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran” Abidin (2012, hlm. 3). “Pembelajaran memiliki tujuan diantaranya: (1) Agar siswa dapat mengatur waktu dan memutuskan perhatian pada tujuan yang ingin dicapai; (2) Guru dapat mengatur kegiatan instruksional, metode, strategi untuk mencapai tujuan tersebut; (3) Guru sebagai evaluator yang dapat menyusun tes sesuai apa yang harus dicapai oleh anak didik” Istri (2015, hlm. 12). Penyampaian pembelajaran diatas telah memberikan rujukan dan warna kegiatan pembelajaran siswa yang ada di sekolah saat ini.

Matematika dan pembelajarannya di sekolah tidak terpisahkan dari definisi matematika seperti yang dijelaskan dalam (Permendikbud nomor 59 tahun 2014), tentang kurikulum SMA/MA “matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, mendasari perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu, dan memajukan daya pikir manusia”. Dalam (Permendikbud nomor

59 tahun 2014), tentang kurikulum SMA/MA terdapat beberapa karakteristik dalam proses pembelajaran matematika yang berlangsung disekolah sebagai berikut:

“(1) Objek yang dipelajari abstrak, yaitu sebagian besar yang dipelajari dalam matematika adalah angka atau bilangan yang secara nyata tidak ada atau merupakan hasil pemikiran otak manusia; (2) Kebenarannya berdasarkan logika, yaitu kebenaran dalam matematika adalah kebenaran secara logika bukan empiris. Kebenaran matematika tidak dapat dibuktikan melalui eksperimen seperti dalam ilmu fisika; (3) Ada keterkaitan antar materi yang satu dengan yang lain, yaitu materi yang akan dipelajari harus memenuhi atau menguasai materi sebelumnya; (4) Pembelajaran secara bertingkat dan kontinu, yaitu penyajian materi matematika disesuaikan dengan tingkat pendidikan dan dilakukan secara terus menerus; (5) Menggunakan bahasa, simbol, yaitu penyampaian materi menggunakan simbol-simbol yang telah disepakati dan dipahami secara umum; (6) Diaplikasikan dibidang ilmu lain, maksudnya materi matematika banyak digunakan atau diaplikasikan dalam dibang ilmu lain”.

Merujuk kepada penjelasan tersebut, matematika hadir untuk membantu setiap siswa berlogika dengan teratur, melalui urutan, sistematis dan saling berkaitan. Ilmu yang saling terintegrasi antara konsepnya adalah matematika, selain itu juga matematika terintegrasi ke ilmu lain, bahkan konsep matematika terintegrasi ke aktivitas kehidupan sehari-hari manusia. Bagi seorang pengajar, haruslah dan sudah menjadi kewajiban untuk bisa memberikan arahan serta tuntunan setiap anak didik agar konsep-konsep matematika terpatrit dan teramalkan dalam kehidupannya. sejalan dengan penjelasan diatas yang mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu yg memiliki integrasi yg baik dengan kehidupan, juga dengan antar konsepnya hal ini dijelaskan juga oleh Bruner (Ruseffendi, 2006, hlm. 152),

Matematika memiliki kekhasan yaitu setiap konsepnya selalu berkaitan semisal antar dalil satu dengan yang lainnya, antar topik dengan topik lainnya, atau antar teori dengan teori. karena itu agar dalam pembelajaran matematika lebih baik siswa perlu diarahkan agar dapat melihat kaitan-kaitan itu.

Dari kesemuanya penjelasan tentang koneksi diatas, dalam hal ini NCTM (2000) pun menyatakan demikian. “koneksi matematis merupakan bagian penting yang harus mendapatkan penekanan dari setiap jenjang pendidikan”. Sehingga dari pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa koneksi matematis perlulah dikuasi oleh mereka yaitu siswa, dengan tujuannya, agar mereka bisa mengikuti materi pembelajaran selanjutnya dengan syarat telah memahami materi

sebelumnya, terlebih lagi akan sangat baik jika siswa telah mampu untuk menginternalisasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-harinya. Akan tetapi nyatanya “kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah” Linto, Elniati, dan Rizal (2012, hlm. 83). Penelitian dari Ruspiani (2000, hlm. 46) menunjukkan, “nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih rendah yaitu kurang dari 60 pada skor 100 (22,2% untuk koneksi matematis pada pokok bahasan lain, 44% untuk koneksi matematis pada bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi matematis pada kehidupan sehari-hari)”.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Badjeber dan Fatimah (2015, hlm. 20) juga menunjukkan, “rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih rendah, yakni hanya berada pada nilai 34%”. Memperhatikan tiga hasil penelitian diatas sudah menggambarkan bahwa kemampuan yang menjadi persoalan dengan masih rendahnya kemampuan tersebut adalah kemampuan koneksi matematis.

Wahyudin (dalam Rahman, 2010, hlm. 4) menarik kesimpulan dari penelitiannya mengenai penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis diantaranya sebagai berikut:

Rendahnya tingkat pencapaian kemampuan koneksi matematis di sebabkan oleh salah satu faktornya adalah cara mengajar guru, jadi di lihat masih banyak sekali guru mengajar dengan komunikasi satu arah (*one way traffic communication*), sehingga guru mengambil peran sebagai pemberi ilmu pengetahuan saja, sedangkan siswa diperlakukan sebagai audiens atau penerima ilmu pengetahuan yang saja.

Matematika dalam pembelajarannya dimanapun pastilah tidak akan terlepas dari tiga hal yaitu menjelaskan bahwa, matematika antar konsepnya pasti terhubung. Kedua matematika punya pendekatan yang baik serta *connecting* yang baik dengan disiplin ilmu lain sehingga tak jarang guru sering mengaitkan matematika ke disiplin ilmu Fisika ataupun Ekonomi dan yang terakhir matematika dan kehidupan sehari-hari adalah dua hal seperti sebuah koin yang saling melengkapi antar sisinya dan tidak akan bisa dipisahkan. Kemampuan yang terhubung inilah yang dikenal sebagai koneksi matematis.

Menurut NCTM (2000), “kemampuan koneksi matematis perlu diajarkan dan dibiasakan kepada siswa di sekolah. Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika yang telah dipelajarinya yang disebut kemampuan koneksi maka pemahaman siswa terhadap konsep dan ide matematika akan semakin dalam dan bertahan lama”. Hal ini disebabkan karena mereka akan mampu membuat pikiran yang saling terhubung antar pengetahuannya dan menyebabkan konsep-konsep terdahulunya akan dimengerti dengan utuh serta mendalam baik dalam konsep-konsep matematika, disiplin ilmu lain dengan bidang matematika, dan realitas nyata di kehidupan keseharian dengan matematika.

Dari fakta diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa rendahnya tingkat penguasaan koneksi matematis siswa diduga karena tindakan yang dilakukan di dalam kelas yang tidak mendukung untuk terjadinya proses yang mengarahkan pada kebiasaan berfikir dan bernalar yang seperti diharapkan yaitu berfikir secara terstruktur serta saling terhubung dikenal dengan istilah terkoneksi, ini jelas permasalahan dalam dunia pendidikan karena sistem doktrinasi secara verbal tanpa diikuti dengan kemampuan membangun pikiran siswa oleh guru, jelas hanya akan membuat pembelajaran matematika kurang bermakna. Padahal inilah yang seharusnya menjadi perhatian terutama bagi seorang pendidik yang bertanggung jawab mendewasakan pikiran siswa agar pembelajaran di kelas memberikan makna dan nilai positif dalam kehidupan setiap siswa. Semua perbaikan yang dilakukan oleh guru seharusnya merujuk kepada tujuan peningkatan kemampuan siswa agar kemampuan matematis siswa tidak rendah.

Berdasarkan (Permendikbud, nomor 104, tahun 2014) tentang hasil belajar “Selain kemampuan kognitif yang penting yang harus dimiliki siswa, kemampuan afektif juga menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kurikulum pendidikan di Indonesia. Kemampuan afektif tersebut adalah efikasi diri (*self-efficacy*)”.

Efikasi diri merupakan dimensi penting untuk pemecahan masalah dalam matematika. Menurut (Permen, nomor 54, tahun 2013) tentang SKL (Standar Kompetensi Lulusan) bagi tingkat pendidikan dasar dan menengah dalam pembelajaran matematika Efikasi diri dituntut untuk dikembangkan. Dalam temuannya Park dan Kim (2006, hlm. 276) menjelaskan, “Efikasi diri akademik sangat penting bagi pelajar untuk mengontrol motivasi, mencapai harapan-harapan

akademis. Efikasi diri akademik jika disertai dengan tujuan-tujuan yang spesifik dan pemahaman pemahaman prestasi akademik, maka akan menjadi penentu suksesnya perilaku akademik dimasa yang akan datang”. Selanjutnya menurut Baron dan Byrne (2003, hlm. 183) menjelaskan, “Efikasi diri akademik dapat diartikan sebagai keyakinan seseorang bahwa dirinya mampu untuk melakukan tugas akademik yang diberikan dan menandakan level kemampuan dirinya”. Dari beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan *self-efficacy* atau efikasi diri pada dasarnya merupakan kemampuan penilaian, terlepas penilaian itu terhadap orang lain ataupun terhadap diri sendiri. Lebih jelasnya bahwa efikasi diri adalah kemampuan untuk menata segala sesuatu yang berhubungan dengan pribadinya semisal pilihan tindakan, keinginan atau harapan juga kemampuan untuk menghadapi situasi sulit dengan harapan bisa mencapai tujuan yang diinginkan, semuanya akan dapat terlihat dengan ragam pilihan tindakan-tindakan seorang apakah orang tersebut memiliki efikasi yang baik atau kurang.

Widyastuti (dalam Armania, 2016) menemukan bahwa secara umum *self-efficacy* matematika siswa masih tergolong rendah, bahkan 40,69% diantaranya termasuk dalam kategori sangat rendah. Hasil serupa juga diperoleh Nursilawati (dalam Mayestika, 2016, hlm. 4) didapatkan ada 68% dari keseluruhan yaitu 100 siswa memiliki *self-efficacy* yang rendah.

Dari teori yang ada bahwa efikasi merupakan pilihan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh seorang siswa. Semuanya itu tidaklah bisa dipastikan bahwa setiap siswa yang berwawasan luas dan memiliki kemampuan matematis tinggi dia dipastikan memiliki efikasi yang tinggi pula. Disini bisa di pahami dan dilihat dari dua penelitian diatas secara persentasi lebih dari setengahnya siswa dalam satu kelas memiliki kemampuan *self-efficacy* yang rendah, dugaan inilah yang pada kesempatan penelitian ini akan di siapkan sebuah alterlatif untuk menjawab permasalahan tersebut.

Uraian diatas menunjukan bahwa kemampuan matematika yaitu dalam konteks ini adalah koneksi matematis dan juga *self-efficacy* siswa didapat data yang menunjukan bahwa kemampuan tersebut masih rendah, sehingga perlulah hadirnya pembelajaran dengan model yang mampu membantu siswa dalam proses belajar di

dalam kelas agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan kemampuan siswa dalam matematika dapat meningkat. Dari banyaknya jenisnya model pembelajaran yang ada, peneliti memilih model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dengan harapan, model pembelajaran inilah yang bisa memberikan solusi untuk permasalahan rendahnya kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* siswa SMA.

Salah satu metode dalam pembelajaran yang menggunakan metode diskusi adalah CORE. Metode pembelajaran ini ada dengan gaya khasnya yaitu pembelajaran terpantau atau terpusat kepada siswa, karena ruang berdiskusi sangat luas dalam model pembelajaran ini. CORE adalah model dengan terdapat empat tahapan dalam pelaksanaannya yaitu berupa (1) *Connecting*; (2) *Organizing*; (3) *Reflecting* and (4) *Extending*. Pada tahap (1) *Connecting*, guru akan mengajak siswa memikirkan dan memanggil pengetahuan-pengetahuan lamanya untuk kemudian di koneksikan dengan pengetahuan barunya. Tahap (3) *Organizing*, disini guru membimbing agar siswa mengumpulkan *puzzle-puzzle* pengetahuannya satu demi satu sehingga keseluruhan pengetahuannya bisa utuh. Tahap (3) *Reflecting*, guru akan melatih siswa dalam proses ini untuk mereka mau dan bisa mentransfer kembali pengetahuannya kepada teman-temannya yang lain. Sentuhan terakhir dari model CORE adalah *Extending* yaitu upaya guru yang bisa dilakukan guru untuk perluasan wawasan peserta didik atau siswa, dan jalannya adalah dengan jalan diskusi. Seperti menurut Calfee (2010, hlm.133) “Model CORE menggabungkan empat unsur penting konstruktivitas, yaitu terhubung ke pengetahuan siswa, mengatur pengetahuan baru siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksikannya, dan memberi kesempatan siswa untuk memperluas pengetahuan”.

Model pembelajaran CORE dapat menjembatani siswa untuk menghubungkan koneksi antara konsep dalam matematika, menghubungkan konsep matematika dengan keilmuan diluar disiplin ilmu matematika, serta terakhir menghubungkan ide-ide matematika kepada aktivitas harian manusia. Oleh karena itu, peneliti merasa berkeinginan untuk melaksanakan sebuah penelitian dengan judul “peningkatan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa SMA melalui model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)”.

## B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, masalah teridentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa. Seperti menurut Linto, Elniati, dan Rizal (2012, hlm. 83), “Dalam pembelajaran terlihat siswa masih sulit menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan materi prasyarat yang sudah mereka kuasai. Konsep-konsep yang telah dipelajari tidak bertahan lama dalam ingatan siswa, akibatnya kemampuan koneksi mereka belum optimal”.
2. Penelitian Ruspiani (2000, hlm. 46) menunjukkan, “nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah masih rendah yaitu kurang dari 60 pada skor 100 (22,2% untuk koneksi matematis pada pokok bahasan lain, 44% untuk koneksi matematis pada bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi matematis pada bidang kehidupan sehari-hari)”.
3. Hasil penelitian Nursilawati (dalam Mayestika, 2016, hlm. 4) ditemukan ada 68% dari total 100 sampel mereka memiliki *self-efficacy* rendah. Hasil demikianpu kurang lebih sama oleh Widyastuti (dalam Armalia, 2016) menemukan secara keumuman *self-efficacy* matematika siswa masih tergolong di bawah standar, bahkan 40,69% diantaranya termasuk dalam kategori sangat rendah.

## C. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

### 1. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang terurai diatas, beriku adalah penjabaran rumusan masalahnya:

1. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapat model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih tinggi dari siswa yang mendapat model pembelajaran biasa?
2. Apakah pencapaian *self-efficacy* siswa yang mendapat model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih baik dari siswa yang mendapat model pembelajaran biasa?

3. Apakah terdapat korelasi positif untuk kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa yang mendapat model pembelajaran CORE dan untuk kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa yang mendapat model pembelajaran biasa?

## **2. Batasan Masalah**

Batasan masalah ini diberikan agar penelitian dapat terarah dan terukur adapun pembatasan masalahnya terbatas pada hal berikut:

- a. Subjek penelitian dilakukan kepada siswa SMA tahun ajaran 2018/2019.
- b. Penelitian dilakukan pada sekolah SMA Pasundan 7 Bandung dibatasi kepada siswa di kelas XI semester genap dengan pokok bahasan integral.

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapat pembelajaran model CORE lebih tinggi daripada siswa yang mendapat model pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui pencapaian *self-efficacy* siswa yang mendapat pembelajaran model CORE lebih baik daripada siswa yang mendapat model pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui terdapat korelasi positif untuk kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa yang mendapat model pembelajaran CORE dan untuk kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa yang mendapat model pembelajaran biasa.

## **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat seperti dibawah ini:

### **1. Manfaat Teoritis**

Dari hasil penelitian ini peneliti berharap bisa memberikan sumbangan manfaat untuk dunia pendidikan di Indonesia. Juga nantinya bisa dijadikan sebagai tambahan referensi guna meningkatkan dunia pendidikan di Indonesia.



## 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis bisa diberikan diantaranya:

### a. Bagi guru

Model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) nantinya bisa digunakan oleh guru pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dan kemampuan *self-efficacy* siswa.

### b. Bagi Sekolah

Sekolah dengan dilakukannya penelitian oleh peneliti ke sekolah, diharapkan bisa memberikan nuansa baru dalam belajar kepada seluruh siswa yang dijadikan subjek penelitian di sekolah tersebut karena dengan adanya aktivitas penelitian ini siswa bisa mengenal gaya baru dalam pembelajaran yang lebih menyenangkan.

### c. Bagi Siswa

Dengan dilaksanakannya pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) harapannya kreatifitas serta interaksi antara siswa dan guru meningkat dalam kelas agar muncul suasana belajar mengajar yang menyenangkan.

### d. Bagi Peneliti

Mengetahui sejauh mana pencapaian peningkatan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa SMA melalui pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).

## F. Definisi Operasional

Adanya definisi operasional adalah untuk menjelaskan beberapa istilah operasional dalam penelitian ini, adapun yang dimaksud adalah:

### 1. Model Pembelajaran CORE

Model pembelajaran ini adalah model yang menerapkan empat hal dalam proses pembelajarannya adapun yang dimaksud adalah menghubungkan atau *connecting*, mengorganisasikan atau *organizing*, merefleksikan atau *reflecting*, dan penyampaian kembali atau *extending*.

## 2. Kemampuan Koneksi Matematis

kemampuan koneksi adalah yang berfungsi menghubungkan suatu konsep dalam matematika kedalam hal-hal tertentu, dalam hal ini dihubungkan kedalam tiga hal yaitu: pertama, kepada konsep lain dalam matematika. Kedua, kepada disiplin ilmu lain. Ketiga, kepada kehidupan sehari-hari.

## 3. *Self-efficacy*

*Self-efficacy* adalah kepercayaan atau bentuk keyakinan diri seseorang terhadap kemampuan untuk mengatur atau melakukan suatu tindakan yang diperlakukan untuk mencapai tujuan pada tingkat yang dipilihnya. Indikator *self-efficacy*: (1) level kesulitan (*magnitude*) adalah level yang memiliki hubungan langsung dengan dengan taraf kesulitan tugas; (2) level generalisasi (*generality*) adalah level yang menjelaskan bahwa capaian *self-efficacy* seseorang tidaklah terbatas pada hal yg spesifik saja; (3) tingkat kekuatan (*strength*) adalah kekuatan tentang kecakapan individu.

## 4. Pembelajaran biasa

Pembelajaran biasa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan dan juga diberlakukan untuk mengajar oleh setiap guru di sekolah tersebut. Dari hasil penelusuran ke pihak sekolah, peneliti di beritahukan bahwa pembelajaran biasa yang dilakukan di sekolah tersebut adalah model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran biasa ini (ekspostori) adalah model pembelajaran dengan gaya pembelajarannya terpusat kepada guru. Berikut langkah model pembelajaran ekspositori: (1) Guru persentasi seperti biasa untuk menyampaikan materinya; (2) Guru mencontohkan permasalahan dengan memberi contoh soal; (3) siswa menyelesaikan soal yang diberikan; (4) siswa menulis dari yang telah dipaparkan oleh guru.

## G. Sistematika Skripsi

Sistematika ini berisi mengenai urutan penulisan yang peneliti lakukan dari bab I sampai dengan bab V.

Bab I, Pendahuluan yang didalamnya berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

Bab II, Kajian teori didalamnya berisi tentang kajian-kajian teori, hasil penelitian terdahulu, kerangka dari pemikiran, asumsi dan hipotesis penelitian.

Bab III, Metode penelitian yang terdiri dari metode penelitian dan desain penelitian.

Bab IV, Hasil penelitian dan pembahasan berisi data-data hasil penelitian serta temuan di lapangan dan akan dibahas dalam pembahasan penelitian.

Bab V, terdiri dari: kesimpulan dan saran.